

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-122666
 (43)Date of publication of application : 10.06.1986

(51)Int.CI. G03G 13/20
 G03G 15/20
 G03G 21/00

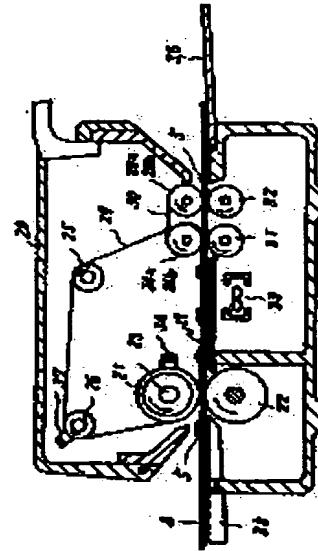
(21)Application number : 59-243912 (71)Applicant : CANON INC
 (22)Date of filing : 19.11.1984 (72)Inventor : TAKAHASHI YASUSHI
 SAITO TAKASHI

(54) PROCESSOR FOR IMPROVING PICTURE QUALITY

(57)Abstract:

PURPOSE: To apply polish to a picture image and to improve the picture quality by softening or melting the surface of a fixed picture image when a treating sheet is tightly adhered to the fixed picture image, and after hardening the fixed picture image again, peeling off the treating sheet from the surface of the fixed picture image.

CONSTITUTION: A recording material 5 on which a fixed picture image 5 formed from toner is fixed is held and carried between rollers 21, 22. The picture image 5 is covered with a smoothing sheet 29 and heated and pressed. At that time, the sheet 29 is uniformly fixed to the recording material 4 and the picture image 5 and toner grains are melted and united. Then, the recording material 4 and the toner image 5 are cooled by air blow from a cooling fan 33 at a temp. lower than the toner softening point and the recording material 4 is separated from the sheet 29 by a separation belt 30.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

⑤ 日本国特許庁 (JP)

⑥ 特許出願公開

⑦ 公開特許公報 (A) 昭61-122666

⑧ Int.CI.⁴G 03 G 13/20
15/20
21/00識別記号 ⑨ ⑩ ⑪
102 6830-2H
6830-2H
7256-2H

⑫ 公開 昭和61年(1986)6月10日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑬ 発明の名称 面質向上処理装置

⑭ 特 願 昭59-243912

⑮ 出 願 昭59(1984)11月19日

⑯ 発明者 高橋 康 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 ⑰ 発明者 斎藤 敬 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 ⑱ 出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 ⑲ 代理人 弁理士 丸島 一

明細書

1. 発明の名前

面質向上処理装置

2. 特許請求の範囲

(1) 固定面像が形成されている記録材に対して面質向上処理を行なう面質向上処理装置であって、

上記記録材の固定面像に対して当該する施用用シートと、該施用シートを該固定面像面に接する手段と、該施用シートと該固定面像面とが加圧密着している様に固定面像面を軟化又は融解するために該固定面像を加熱する手段と、該加熱手段によって加熱された固定面像が再び硬化した後、該施用シートを固定面像面から剥離する手段と、を有することを特徴とする面質向上処理装置。

(2) 上記固定面像は熱可塑性のある材料を加熱処理して記録材上に固定されたものである特許請求の範囲第1項記載の面質向上処理装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明が属する分野)

本発明は印刷又は電子写真機、熱電伝導によって形成された像が記録材上に圧力定着、加熱定着、加熱加圧定着された固定面像の面質向上と面質整備に関する。

本発明は、ある種の面質形成装置で形成された面像をより一層優れた面質にするための面質向上処理装置に関する。

(従来技術の問題点)

従来から実用化されている複写機、プリンター、印刷機等の画像形成装置では、画像を物理現象を利用して構成し、紙や樹脂等の記録材にこの画像を固定し、出力しているものが多い。

電子写真機等の専用社オフィスから家庭まで広範囲にわたり急速に広がり、それにつれて高機能、中機能、低機能、バーソナル複写機が並び、コピーの色も單色トナー、ホトナー、青トナー、緑トナー、セピアトナーのモノクロカラーコピーやパンクロカターコピーと多種多様

特開昭61-122666(2)

化している。

又、西像が形成されたる記録材も通常の事務用普通紙、留置用第二原稿フィルム等あらゆる種類にまで可能であり、名札等のコピーまで大きさ、厚さを問わずほとんど全てにコピーが利用されている。

しかしながら、各機のトナーや各機の部材を用いるようになってくると、温度を固定するため色々の定着方法（例えば2度定着）を用いても、半定着状態になってしまふ場合もある。この定着性に拘るは固定温度を記録材に形成する西像形状を基準とするものであるが、いずれにしても、当社され日常で使用されている方法は不十分定着西像や完全定着西像等の固定技術である。

これらの固定技術を見ると、費用的・効率的でなく、既西と同程度の良さをもった固定技術を簡単にしかも安価に得たいという要求を満足するものではなかった。特に部材の中でも半貴重、室内状、札状、クリスマスカード等

等の高級紙や飲食店のメニュー、チケット、支票、名札等のコピーでは特に鮮明で高質の高い光沢のある高西像のコピーが望まれているにもかかわらず、端尾のいく写生画像は提供されていない。

(本発明の目的)

本発明は、上記需要を満足すべく、固定温度を有する記録材に対し、新たにその西像の西像を向上させる西像向上処理装置を提供するものである。

本発明は、複数の固定画像の周囲を鮮明し、その西像を大幅に向上させし西像向上処理装置を提供するものである。

(本発明の概要)

本発明の固定画像は粉体のトナーを固定装置で定着することで行われている。一般に、トナー定着装置は通常高速で瞬間的に定着機構であるため得られるコピー画像の品質はあまり鮮明でなくしかも光沢が少ないことがわかった。この理由はトナー粒子間の十分な接触結合がな

されないために速度が十分に保われないこと及び西像周囲にトナー粒子が付着しやすくされること、更に支配的のはトナー画像表面が加熱部最後、即ちに定着ローテから分離しそのまま空気中に日焼けされるため凹凸が生じ、使い光の乱反射により光沢が得られないということにあると本発明者は理解している。

これらの理由を解決する本発明は、固定西像が形成されている記録材に対して西像向上処理を行なう西像向上処理装置であって、上記記録材の固定西像に対して当接する被處理シートと、該被處理シートを該固定西像面に加圧密着する手段と、該被處理シートと該固定西像とが加圧密着している際に固定西像表面を軟化又は溶解するために該固定西像を加热する手段と、該加热手段によって加熱された固定西像が再度固化した後、該被處理シートを固定西像面から剥離する手段と、を有することを特徴とする。

本発明によれば、高西像で光沢のある西像を提供できる。

(本発明の実施例)

以下、本発明を前面及び側面図との比較を用いながらさらに説明する。

まず、第3図、第4図を用いて本発明について説明する。第3図は複数種の定着装置一例の説明図である。1は表面に熱電層を有する複数定着ローラー、2は任意の加圧を行なうゴム加压ローラー、3はトナー融点温度以上に定着ローラーの表面を加熱する加熱部、4は記録紙、5は定着紙のトナー西像、10は定着入口ガイド、11は分離ツメ、12は排紙ロールであり、矢印に記録材4がロールし、2個を扶持搬送されると記録材4上に定着トナー西像が固定される。

しかし高速で定着されるために第3図の如く熱電量、加压不足のときは特に鋼製で、十分な加熱が行われるととももわずかに残っているが、いずれもトナー粒子5と面が充分に結合されずトナー粒子5が残ってしまう。この空隙5aがあると、トナー西像温度は空隙5aの熱

特開昭61-122666(3)

に対応する部材の反射率を加わるため十分溝度とはならない。

又、トナー西側周辺5ももさばりでグレしていく西側が荒い。更に支配的なのはトナー西側5と出力ロール1との分離点Aにおいてトナー西側5の全体が軟化された内でも特に最も弱い場所で熱を受けて溶融している表面部分が分離5ももの凹き細かい凹凸が生じてしまうことである。これによって対着面側表面は光を反反射して光沢が少なくなってしまう。この表面の凹凸はトナー西側バイオインダーが適時に与えるときの発熱力によるものと仮定される。樹に、充分な熱と圧力で充分にトナー西側5を溶融一体化しても表面の凹凸5もを生じてしまうのが発見のものである。これに対し、本発明では樹脂の冷却装置を差し本発明は第1図及び第4図乃至第5図及び以下の説明で理解できるような慣れた技術を提供する。

第1図は本発明の一実施例の西側向上処理装置を示し、21は内部にトナー軟化点以上

の温度に設定された、加熱器23を内部に有する（表面が金属又はゴム）加熱ローター22は任意の加圧手段によって加熱ローター1側へ押された（表面がゴム又は金属）加圧コーテーである。

第6図は第1図の表面上面凹を示しており、第1図、第8図を参照するとわかるように、24もは分離ローターで、加熱ローター1の接觸部まで加熱處理を受けた部材5もが軟化又は融解した状態から固化状態に復帰するのに十分な距離だけ、加熱ローター1から離脱している。水槽ではこの距離を短縮するために、分離ローター24もと加熱コーテー1との間の記録材運送路に冷風又は空冷を供給できる冷風ファン33を設けてある。

29は記録材4及びその固定用紙5に包囲する半角光透シートで、加熱ローター21の裏面、分離ローター24もの裏面、テンションローター25及び直持ローター26にわたって沿け渡されてエンドレス回転を行う。このシート

ト29は極く熱によってわずかに変形するものである。34は加熱ローター21の表面部近を、加圧ローター22の压力とで面積5の表面が軟化又は溶融できるような温度に加熱調節するための温度センサーで、不図示の調節手段により、加熱器23への送電を制御する。

24もは分離ローターで、記録材4の端部に当接して分離ローターの分離効果を高めるものである。29もは紙コロで、分離コロ24もと共に分離ベルト30が掛け渡されており、記録材4を分離側へ運びく。28もは紙張ロールで、紙張コロ28もと同軸上に回転駆動されている。尚、31は分離ローター24もと共同する搬送ローター、32は紙張コロ28も、紙張ロール28もと共同する搬出搬送ローター、36は入口ガイド、37はシートに当接し、支持ローター26にシート29を押圧しながら、シートを平滑化すると共に両端を行き渡材である。

さて、操作者が、西側向上が必要だと思われ

る、コピーノの部材トナーから形成された定羽流の部材5が形成された記録材4を入口ガイド36に沿って壁面20内に入れると、まず加熱ローター21と加圧ローター22との間に達する。このローター21、22間では面積5の少なくとも表面を溶融又は軟化できるような加熱加圧操作が施されたため、矢印の方向に後持搬送させると記録材4及びこれに固定されている部材5は平滑光透シート29で覆われると共に加熱及び加圧される。この時シート29は極く柔軟であるので記録材4及び部材5に内に固定し、図10のようトナー西側5の斜線部はシート29によってパンキングされた如き状態になり、トナー粒子5もは溶融結合して軟化する。

この状態で更に搬送された扇風ファン33のエア送風により記録材4及びトナー西側5はトナー軟化点以下に冷却され既に記録材4の一端部が分離ベルト30によりシート29から分離される。即ち第6図の如く、記録材4の一端

特開昭61-122666(4)

4 はシート 2 9 からわずかに注意の山でらずして挿入されることにより分離ベルト 3 0 により分離される。

トナーがぬえた後のシート 2 9 の羽根は第 7 図の如く、記録材 4 上の曲線 9 と、シート 2 9 の制限点 P でシート 2 9 の曲率が記録材 4 よりも大きくなることでより確実に行われる。トナー画痕 1 0 とシート 2 9 の制限点 (P) にこの角度 Q 1 は、支持体 4 とトナー画痕の羽根点 (Q) での角度 Q 2 より大きければ、矢々の羽根点で両者を剥離するための剥離応力はアモが大となるため、角度 6 はシート 2 9 側から剥離せしから裏面の凹面がなく安定して剥離される。

西側向上処理装置 2 0 によって得られた結果 5 は、第 8 図で示されるように再生されが望っており、トナー西側正面 5 6 が一様なやわらかさを有し、平滑先尾シートの平滑面にそらって均一となり、となり周辺 5 4 もそれのよい、なめらかの面となる他、入射光 1 が矢印の

如くほとんど反射される。従って装置 2 0 によると、専用で複数の高い光沢のある品質の品質が確実に得ることができた。

本発明の面質向上処理装置の適用例 1 、 2 を示す。

1. キヤノンペーパーナル複写機 (CP-25) にて、官網半寫ハガキを記録材としてこれに黒トナー、赤トナー、青トナー、緑トナーを矢々用いて文字、数字のコピー西側を形成した。

この官網半寫ハガキコピーを第 1 図に示す装置で平滑基層シートに 12 ルボリミドフィルムを用い、定着ローラー温度 155 ℃ に設定し任意の速度にて 1 ミ / 1 ミのスピードで過紙充満したところ、黒トナーにおいて表 1 のような速度を示し、専用で複数の高い品質のコピー品質が得られた。

表 1

	処理前	処理後
黒部速度	1.15	1.86
(± 5)	1.50	2.03

(Macbeth RD 614 測定計)

2. 記録材としてキヤノン・ドライ用トランスペアレンシーシートにキヤノンペーパーナル複写機 (CP-25) にて、黒トナー、赤トナー、青トナー、緑トナーを矢々用いて文字、数字のコピー西側を形成した。このトランスペアレンシーシートコピーを専用例 1 と同じく処理し表 2 の結果が得られた。

表 2

	処理前	後
黒部速度 (± 5)	1.42	2.18

処理前のコピーは CABIN, A4-ATTACH B OH プロジェクターで投影しても赤コピー、青コピー、緑コピーがカバーに投影されずほとんど黒コピーと同じ投影像になっていたに対し、処理後は専用は赤、青、緑の複数色カバー投影像が得られた。

尚、シート 2 9 を西側 1 にに対して押圧し、加熱処理を行うための構成は他の平板等を用いても良いが、ローラー構成が堅実しく、上記ローラー 2 1 , 2 2 は 2 本ロールでなく 3 本でもよい。

記録材 4 は専用用者選択、第二段回、フィルム、アソガミ等の種々のものが適用でき、回数

特開昭61-122666(5)

5を構成している材料としてはモノクロトナー、カラートナー、顔色トナーの複合顔料合せでも良い。分離ロール24はゴム、又は金属で構成されても良く、各ローラーは樹脂環回でも良い。平滑處理シート29は耐熱性があり、トナーとは加熱又は加圧による相溶的影響を起こさないもので、記録材4及びトナー西側5に密着するもので、しかも西側表面の凹凸をより平滑に形成するために軽くて平滑性の高いものが望ましい。

具体的にはポリイミドフィルム、ポリエテルフィルム等の材質が良く、厚さは50μ以下、軽ましくは20μ以下が最適とされ、平均して10μの以下軽ましくは15μ以下が用いられる。第1回の如く、平滑處理シート29はテンションロール25により強張されたエンジニアリングベルト状のと5クリーニングパッドの部材37で裏面をきれいにしている。このようなシートは耐久使用に劣るので第4回の如くシート29は平滑處理シートロール26とからまとめて

リロール26もに巻き取るようにして、一度の施設処理にのみ用いるように構成しても良い。

上記説明すべてを定着後の固定画像を中心と説明しているが、本発明としては載蓋20に進入する際としては、定着画像用熱感性用紙を用いても良く、効果も都合にあるものである。

シート29には表面上の定着トナー画像を全面的に覆うもので画像への熱が与えられる際の熱に対して耐熱性があり、トナー画像の熱点より高い熱点のものが選択する。定着トナー画像の凹凸にならうシート29の接觸性を別に定義すれば、強力が作用していない、熱によって容易に凹凸に対してラミネートする熱感性が現在なシートであることであろう。

このシート29に接觸フィルムを用いる場合は、形成された定着トナー画像のトナーを形成する樹脂成分とは異なる樹脂フィルムとすることが、画像に対するシート29の接觸性を向上する効果をもたらすので好ましい。

また熱感性トナー画像用紙のローラー、あら

いは複数のローラーに設けてもよく、加熱側としてはローラー内部のヒーター3に限らず外部加熱やヒートパイプ、PTCセラミックヒーター等の他の手段によってもかまわない。また、ローラーにかえて、ベルトやプレス版で行っても良いが、トナー液とシート5とを密着できるよう導性を持った快適手段を用いることがより好ましい。

(本発明の効果)

本発明は必須に応じて画像の品質を大幅に向う上であり、鮮明で適度な光沢がありしかも高品質の画像を得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例の装置構成図、第2図は従来の複数種の定着装置構成図、第3図は従来の画像の説明図、第4図はシート29の他の実施例説明図、第5図、第6図は次々第1回装置に基づく効果説明図、第7図は第1回装置の発部上面図、

第7図は第1回装置におけるシート29と図表5との接觸状態を示す説明図である。

21は加熱ローラー、22は加圧ローラー、29は平滑處理シート、30は分離ベルト、4は記録材、5は画像。

出版人 ニヤノン株式会社
代理人 丸 真 一

特開昭61-122666(6)

